



Universidade de Brasília - UnB



Desenvolvimento de Microserviços no CPD/UnB

Universidade de Brasília
Centro de Informática
4 de Dezembro de 2017

Everton de Vargas Agilar
evertonagilar@unb.br



Universidade de Brasília - UnB



Plano

- ▶ Nova Arquitetura de Desenvolvimento do CPD/UnB
 - ▶ Motivação para adoção de SOA
 - ▶ Ferramentas e tecnologias adotadas e desenvolvidas
 - ▶ ErlangMS – Plataforma agnóstica de serviços
- ▶ Implementação de Serviços
 - ▶ Desenvolvimento de serviços em Java
 - ▶ Autenticação de usuários com o proxy LDAP
 - ▶ Autenticação e autorização de serviços REST com OAuth2
- ▶ Pontos Positivos e Desafios



Universidade de Brasília - UnB



Motivação para adoção de SOA

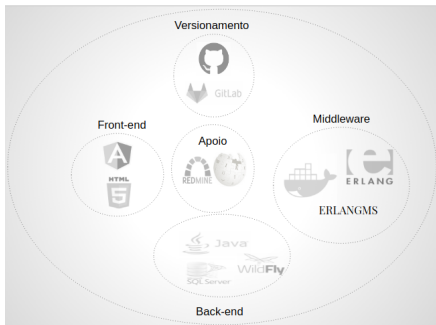
- ▶ Maximizar o reuso dos fluxos de negócios;
- ▶ Modernizar os sistemas de maneira sistemática e incremental;
- ▶ Minimizar dependências tecnológicas;
- ▶ Experimentar SOA (Service Oriented Architecture).



Universidade de Brasília - UnB



Ferramentas e tecnologias adotadas





Universidade de Brasília - UnB



ErlangMS – Plataforma agnóstica de serviços

ERLANGMS

É uma plataforma de software desenvolvida para facilitar a integração de sistemas por meio de um barramento de serviços orientado a contratos de serviços + SDK + Processo de modernização e arquitetura documentado (SMSOC).



Universidade de Brasília - UnB



ErlangMS – Plataforma agnóstica de serviços

Características do barramento

- ▶ Multiplataforma e modular;
- ▶ Serviços especificados em catálogos de serviços;
- ▶ Suporta serviços RESTful com alta escalabilidade;
- ▶ Modelo de concorrência: Actor Model;
- ▶ Integração com back-end via SDK e Data loaders;
- ▶ Implementação de web services em Erlang e Java;



Universidade de Brasília - UnB



ErlangMS – Plataforma agnóstica de serviços

Características do barramento

- ▶ HTTP/2, HTTP/1.1, HTTPS (Secure TLS Listener);
- ▶ LDAP v3 – Proxy LDAP;
- ▶ HTTP Basic authentication;
- ▶ OAuth2 authentication;
- ▶ Api query – filter, fields, sort, limit.



Universidade de Brasília - UnB



Principais Resultados do Trabalho

Desenvolvimento de serviços em Java



- ▶ Saldo do RU. Uso: <https://matriculaweb.unb.br>
- ▶ Consulta foto de aluno. Uso: sistemas que exibem fotos
- ▶ Declaração de aluno regular
- ▶ Declaração nada consta. Uso: <http://www.sgp.unb.br>
- ▶ Conj. web services para o CIC
- ▶ Conj. web services para novos sistemas (Questionario, SAE)



Universidade de Brasília - UnB



Autenticação de usuários com proxy LDAP



- ▶ Sistema Eletrônico de Informações (SEI)
- ▶ Sistema de Inscrição Pós-Graduação
- ▶ Redmine

Autenticação/autorização OAuth2



The image shows a user authentication form for UnB. The form has a dark blue header with the UnB logo and the text 'Autenticação de Usuário'. Below the header, there is a white box containing the text 'Autentique para iniciar sua sessão'. There are two input fields: 'Usuário' (User) and 'Senha' (Password). Below the input fields is a green button labeled 'AUTENTICAR'. At the bottom of the form, there are two links: 'Cadastro de usuário' (User Registration) and 'Esqueceu sua senha?' (Forgot your password?).

- ▶ Integração com sistema de controle de acesso (SCA)
- ▶ Permite autenticar e autorizar chamadas REST
- ▶ Single sign on



Pontos Positivos e Desafios

Pontos Positivos

- ▶ O CPD consegue atender demandas que na arquitetura anterior eram muito difícil ou praticamente impossível devido as questões de segurança e acesso ao banco de dados;
- ▶ Sistemas menores e mais leves;
- ▶ Cultura Devops.

Desafios

- ▶ Complexidade operacional;
- ▶ Gerenciamento dos catálogos de serviços;
- ▶ Monitoramento dos serviços em uso.



Universidade de Brasília - UnB



Obrigado!